

<Translation of Korean Patent No. 1993-0006717>

(19) Korean Industrial Property Office (KR)  
(12) Patent Publication (B1)

(51) International Class: G09F 3/04  
(11) Registration No. 1993-0006717  
(24) Registration Date: 7/23/1993

---

(21) Application No. P1990-0005380  
(65) Publication (pregrant) No. P1991-0018170  
(22) Application date: 4/17/1990  
(43) Publication (pregrant) date: 11/30/1991

---

(73) Patentee:  
Jae-Duck KIM  
467-1 Yongkye-dong, Dong-gu, Taegu  
(72) Inventor:  
Jae-Duck KIM  
467-1 Yongkye-dong, Dong-gu, Taegu  
(74) Agent: Heekyu PARK

Examiner: Daejin AN  
(Publication Book No. 3345)

---

(54) Manufacturing Method of Ornamental Sticker

---

Abstract  
None

Representative Drawing  
Fig. 1

1 Specification

2

3 [Title of the Invention]

4 Manufacturing Method of Ornamental Sticker

5

6 [Brief Description of Drawings]

7 Fig. 1 is a cross sectional view of a sticker made  
8 according to the present invention.

9 Fig. 2 is a cross sectional view of a sticker made  
10 according to a method of the prior art.

11

12 [Detailed Description of the Invention]

13 The present invention is related to a manufacturing method  
14 of an ornamental sticker. Specifically, the present  
15 invention is related to a manufacturing method of an  
16 ornamental sticker that does not allow adhesive to remain  
17 on a surface on which the sticker was attached, when the  
18 sticker is removed from the surface. The sticker is  
19 manufactured using acryl polymer.

20

21 In a prior art method for manufacturing an ornamental  
22 sticker, adhesive is sprayed on a lining paper; then heat  
23 treatment is performed so that the surface is dried; and  
24 then a separately manufactured PVC sheet was simply pressed  
25 against to the dried surface. However, a sticker  
26 manufactured by such method was practically impossible to  
27 reuse because it was pointed out that when a sticker was  
28 applied to a surface and then removed, there were some  
29 adhesive residue on the surface since the sticker was  
30 joined with the adhesive layer in a state that the surface  
31 of the raw sticker sheet was hardened and thus the cohesion  
32 strength was very weak.

33

34 Fig. 2 is a cross-sectional view showing a sticker  
35 manufactured according to the prior art method. In the  
36 method, an adhesive (2) is sprayed on a lining paper (1),  
37 and then heat treatment is performed to dry the surface. At  
38 this time, the adhesive (2) sprayed on the upper surface of  
39 the lining paper (1) is hardened passing through a common  
40 heating oven to form an irregular joining surface. Joining  
41 is performed by layering a raw sheet (3) on the joining  
42 surface and they are passed around a pressing roller.

43

44 In this case, fine voids (4) (4') are formed on the surfaces  
45 of the hardened adhesive (2) between the irregular surface  
46 formed by the surface drying and the raw sheet (3). No  
47 adhesion is established in the voids. Since the voids (4)

1 on the upper part of the adhesive (2), which is heat  
2 treated in exposed state, are formed bigger than the void  
3 on the lower part of the adhesive (2), which abuts on the  
4 lining paper (1), due to these voids (4), the joining  
5 surface (A) between the raw sheet (3) and the adhesive (2)  
6 becomes smaller than or almost same as the joining surface  
7 (B) between the adhesive (2) and the lining paper (1).  
8 Therefore, when the manufactured sticker is applied to a  
9 surface, the adhesion strength of the lower part of the  
10 adhesive (2), which is separated from the lining paper (1),  
11 is increased. As a result, when the sticker attached to the  
12 surface is peeled, the joining surface (A) on the raw sheet  
13 (3) side, which has relatively smaller adhesion strength  
14 due to the voids (4), is separated, and the adhesive (2)  
15 remains on the surface.

16  
17 To overcome this problem of prior art, the present  
18 invention provides a manufacturing method of an ornamental  
19 sticker in which Butylmethacrylate polymer (b.m.p  
20 hereinafter), which is a kind of acryl polymer, is applied  
21 on a lining paper according to a desired shape, heat  
22 treated, and hardened; P.V.C.Sol, which is a mixture of  
23 P.V.C. and D.O.P, is sprayed and hardened so that the b.m.p  
24 resin has adhesiveness by itself; and the raw sticker sheet  
25 is bonded thereon. Due to the polymer's peculiar property,  
26 joining strength with the sticker is increased compared to  
27 the prior art, and thus, the problem of remaining adhesive  
28 on a surface when a sticker is removed from the surface is  
29 effectively prevented.

30  
31 The manufacturing method of the present invention is  
32 explained in detail herein below referring the attached  
33 drawings.

34  
35 Fig. 1 is a cross-sectional view of the raw sticker sheet  
36 manufactured according to the present invention.  
37 Butylmethacrylate polymer(7) is sprayed according to the  
38 shape on a lining paper (6), and hardened by heating to 130  
39 - 180 degree Celsius. Then the surface of the polymer is  
40 smoothened and becomes a film state.

41  
42 P.V.C.Sol (8), which is a liquid mixture of P.V.C. and  
43 D.O.P, is sprayed thereon and hardened by heating to 150 -  
44 200 degree Celsius so that the polymer will have  
45 adhesiveness and the polymer itself changes into an  
46 adhesive layer.  
47

1 A completed ornamental sticker (10) can be provided by  
2 silkscreening (9) a predetermined pattern on the hardened  
3 surface. As another embodiment, instead of spraying  
4 P.V.S.Sol (3) on the surface in smooth film state, small  
5 amount of D.O.P., which is a plasticizer, is sprayed and  
6 heated to 130 - 180 degree Celsius.

7  
8 The sticker (10) of the present invention manufactured  
9 according to the above method keeps film state with said  
10 polymer (17) having adhesiveness. Therefore, a separate  
11 P.V.C. base plate is not needed. Also, since the polymer  
12 itself takes the roles of an adhesive layer and a P.V.C.  
13 base plate, the case that the adhesive is separated from  
14 the raw sheet and remains on the surface, on which the  
15 sticker is attached, during use of the sticker due to the  
16 relative difference of joining strengths of the lining  
17 paper and the base plate is effectively prevented.

18  
19 In addition, said polymer (7) keeps smooth film state with  
20 the surface hardened by heat treatment, while the surface  
21 abutting on the lining paper (6) keeps adhesiveness.  
22 Therefore, the problem that adhesive sticks to the printing  
23 grid at silkscreening is effectively prevented.

24  
25  
26 (57) Claim

27  
28 Claim 1

29 A manufacturing method of an ornamental sticker comprising  
30 the steps of:

31 spraying Butylmethacrylate polymer(7) according to a  
32 shape on a lining paper (6);  
33 heat treating to 130 - 180 degree Celsius;  
34 spraying P.V.C.Sol (8), which is a liquid mixture of  
35 P.V.C. and D.O.P;  
36 hardening by heating to 150 - 200 degree Celsius; and  
37 silkscreening a predetermined pattern thereon.

38  
39 Claim 2

40 The method of claim 1 wherein instead of said P.V.S.Sol  
41 (8), small amount of D.O.P. is sprayed and heat treated to  
42 130 - 180 degree Celsius.

WORKING  
COPY

## 특 허 증

특 허 제 0 7 0 2 7 6 호

출원 번호 제 90-005380 호  
출원공고번호 제 93-006717 호  
출원공고 일 1993년 07월 23일  
증 투 일 1994년 01월 24일

발명의 명칭 장식용스티카의제조방법

특 허 권 자 김재덕 ( 5 4 0 3 2 5 - 1 6 7 1 0 1 8 )  
대구시동구용계동 4 6 7 - 1

발 명 자 김재덕 ( 5 4 0 3 2 5 - 1 6 7 1 0 1 8 )

위의 발명은 특허법에 의하여 특허등록원부에  
등록되었음을 증명함.

1994년 01월 24일

특 허 청



Int. Cl.  
G 09 F 3/04

대한민국 특허청 (KR)

특허 공 보 (B.)

제 3345 호

④공고일자 1993. 7. 23

⑩공고번호 93-6717

⑤출원일자 1990. 4. 1

⑪출원번호 90-5380

심사관 안 대 진

③출원인 발명자 김성환 대구직할시 동구 용제동 467-1

⑦대리인 변리사

(전 2면)

### 장식용 스티카의 제조방법

#### 도면의 간단한 설명

제 1 도는 본 발명에 의해 제조된 스티카의 단면도

제 2 도는 종래의 방법에 의해 제조된 스티카의 단면도

#### 발명의 상세한 설명

본 발명은 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것으로 특히, 아크릴 폴리머(acryl polymer)를 사용하여 제조된 스티카를 피점착면에 붙였다 다시 떼어내더라도 점착제가 피점착물 표면에 남지 않도록 한 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것이다.

종래에는 장식용 스티카를 제조할 때 이형지 위에 점착제를 도포한 후 열처리하여 표면을 건조시킨 다음 별도로 제조된 P.V.C 시이트(Sheet)를 단순히 압착하여 점착시키는 방법이 사용되고 있었다. 그러나 이와 같은 방법으로 제조된 스티카는 일단 표면이 경화된 상태에서 점착제층과 결합하게 되기 때문에 결합력이 매우 약하여 스티카 사용시 스티카를 피점착면에 붙였다 떼어낼 때 점착제가 피점착물에 남게 되는 사용상의 문제점이 지적되고 있어 사실상 재사용이 거의 불가능한 것이었다.

즉, 제 2 도는 종래의 방법에 의하여 제조된 스티카의 단면도로서, 이형지(1) 위에 점착제(2)를 도포한 다음 열처리하여 표면을 건조시키게 된다. 이때 이형제(1) 상부에 도포된 점착제(2)는 통상의 건조로를 거치면서 열처리에 의해 경화되어 불규칙한 결합면을 형성하게 되는 것이며, 여기에 원단시이트(3)가 적층되고 압착로울러를 거치면서 접착이 이루어지게 되는 것이다.

이 경우 경화된 점착제(2)의 표면에는 표면 건조에 의해 생긴 불규칙한 면과 원단시이트(3) 사이에 서로 접착이 이루어지지 않은 미세한 공극부(4)(4')가 형성되는데 이형지(1)와 접하고 있는 점착제(2)층의 하부에 비해 노출된 채 열처리되는 점착제(2) 상부의 공극부(4)가 크게 형성되는 관계로 이와같은 공극부(4)로 인해 원단시이트(3)와 점착제(2)간의 결합면(A)이 점착제(2)와 이형지(1)간의 결합면(B)보다 다소 튼튼하거나 거의 동일하게 되어 제조된 스티카를 피점착면에 붙일 때 이형지(1)로부터 분리된 점착제(2) 하부의 점착강도가 오히려 증대된다. 따라서 피점착면에 점착된 스티카를 떼어낼 경우 공극부(4)에 의해 결합력이 상대적으로 약한 원단시이트(3)층의 결합면(A)이 분리되면서 점착제(2)가 피점착물에 남게 되는 것이다.

이러한 종래의 문제점을 해소하기 위하여 안출된 본 발명은 이형지위에 아크릴 폴리머의 일종인 부틸메타아크릴레이트 폴리머(Butylmethacrylate polymer 이하 b.m.p라 약칭함)를 원하는 모양에 따라 도포하고 열처리하여 고형화시킨 다음 P.V.C 와 디옥틸프탈레이트(D.O.P)의 혼합물인 P.V.C. Sol을 도포하고 경

화시켜 상기 b.m.p 수지가 자체점성을 갖도록 하여 그 위에 스티카원단을 접착하도록된 장식용 스티카의 제조방법에 관한 것으로서 종래의 스티카에 비해 폴리머 특유의 점성으로 인하여 스티카와의 결합 강도가 증대되어 스티카 제거시 스티카의 접착제가 피접착물 표면에 남게되는 폐단을 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

이하 본 발명의 제조방법을 첨부된 도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

제 1 도는 본 발명에 의해 제조된 스티카 원단의 단면도로서, 이형지(6) 위에 부틸메타 아크릴레이트 폴리머(7)를 모양에 따라 도포하고 130℃-180℃ 정도로 가열하여 고형화시키면 폴리머의 표면이 매끄러워지면 필름상태로 된다.

그 위에 P.V.C.와 D.O.P.의 혼합액인 P.V.C.Sol(8)을 도포하고 150℃-200℃로 가열하여 경화시키면 상기 폴리머가 점성을 갖게되어 그 자체가 점착층으로 변하게 된다.

이후 경화된 표면위에 소정의 무늬를 실크 스크린인쇄(9)하면 완성된 장식용 스티카(10)를 제공한다 수 있게 되는 것이다. 또 다른 실시예로는 매끄러운 필름상태의 표면위에 P.V.C.Sol(3)을 도포하는 대신 가스 제인 D.O.P.를 소량 도포하고 130℃-180℃ 정도로 열처리할 수 있다.

상술한 제조방법에 의해 제조된 본 발명의 스티카(10)는 상기 폴리머(7)가 점착성을 가지면서 필름상태로 유지하게 되기 때문에 별도 P.V.C. 기판이 필요 없게 될 뿐만 아니라 폴리머 자체가 점착층 및 P.V.C. 기판의 역할을 하기 때문에 이형지와 기판의 상대적인 결합력 차이에서 나타나는 스티카 사용 도중 점착제가 원단사이로 부터 분리되어 피접착물에 남게되는 사례를 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

또한, 상기 폴리머(7)는 이형지(6)와 접한면은 점착성을 유지하지만 열처리에 의해 표면이 경화되어 매끄러운 필름상태로 유지되기 때문에 실크스크린 인쇄시 점착물이 인쇄망에 달라붙은 단점도 효과적으로 방지할 수 있게 되는 것이다.

#### ⑦특허청구의 범위

1. 이형지(6) 위에 부틸메타 아크릴레이트폴리머(7)를 모양에 따라 도포하고 130℃-180℃로 가열처리한 다음 P.V.C.와 D.O.P.의 혼합액인 P.V.C.Sol(8)을 도포하고 150℃-200℃로 가열하여 경화시키고, 위에 소정의 무늬를 실크스크린 인쇄하는 것을 특징으로 하는 장식용 스티카의 제조방법.

2. 제 1 항에 있어서, 상기 P.V.C.Sol(8) 대신 D.O.P.를 소량 도포하여 130℃-180℃로 가열처리하는 것을 특징으로 하는 장식용 스티카의 제조방법.

